N° 15

BIBLIOTHÈQUE
de la
PHOTO-REVUE
Série verte

Les Reproductions

de Photographies, Documents et Objets d'Art

par

M. SÉGOUIN

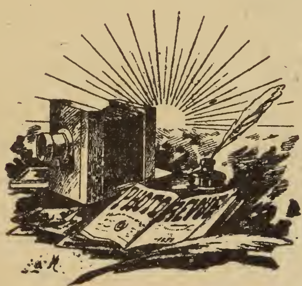
PARIS

CHARLES-MENDEL, ÉDITEUR

BIBLIOTHÈQUE DE LA PHOTO-REVUE

LES REPRODUCTIONS de Photographies, Documents et Objets d'Art

Par M. SÉGOUIN



PARIS
CHARLES-MENDEL, ÉDITEUR
118 et 118 *bis*, rue d'Assas

LES REPRODUCTIONS

de Photographies, Documents
et Objets d'Art

Il est une branche de la pratique photographique que dédaignent ou sacrifient trop délibérément les auteurs de Manuels et Traités de photographies ; c'est celle qui se rapporte aux reproductions photographiques : copies d'épreuves, d'estampes, de tableaux, etc. En vain l'amateur, et occasionnellement le photographe professionnel, y cherchent les renseignements dont ils ont besoin en vue de ce genre de travaux ; ils n'y trouvent que des indications générales tout à fait insuffisantes pour leur épargner des pertes de temps et des essais coûteux.

C'est en vue de combler en partie cette lacune que nous nous sommes décidé à publier quelques observations personnelles recueillies au cours d'une pratique assidue de plusieurs années dans cette branche spéciale de la photographie appliquée.

Du Matériel

Nous examinerons d'abord la composition du matériel strictement nécessaire pour exécuter de

bonnes reproductions en faisant remarquer que nous ne nous adressons pas au spécialiste puissamment outillé, mais seulement au petit photographe professionnel et à l'amateur sérieux.

Avant tout, il faut une bonne chambre noire, parfaitement stable sur son pied, assurant un parallélisme parfait entre la plaque sensible et la planchette portant l'objectif d'une part et l'original à reproduire d'autre part. Pour le professionnel, rien ne sera plus simple : il lui suffira de se servir d'une table suffisamment longue et forte, sur laquelle il fera glisser, entre deux traverses parallèles, la chambre d'atelier et le châssis ou la planchette destinée à la présentation de l'épreuve. Ce porte-épreuve pourra être mixte, et combiné de façon à recevoir des épreuves sous verre comme dans un châssis-presse et des documents simplement piqués avec des épingles ou des clous à dessin.

Aussi souvent que cela sera possible, nous recommandons de renverser l'appareil de reproduction, et de le suspendre par les pieds au plafond de la pièce où l'on doit opérer ; on assure ainsi le minimum d'ébranlement et de trépidations, surtout lorsque l'atelier est situé à l'étage supérieur de l'immeuble, comme c'est assez souvent le cas.

Pour l'amateur désireux d'obtenir de bons résultats en reproduction, la solution semblera résider dans l'acquisition d'un de ces dispositifs appropriés à l'usage prévu ; tel de ces dispositifs, que nous ne pouvons pas désigner autrement dans la crainte de paraître lui faire une réclame intéressée, est simple, pratique et commode ; il se monte, se

démonte et s'adapte en très peu de temps à tout appareil de modèle « touriste », et permet d'exécuter des reproductions à la même échelle ou à une échelle différente de celle de l'original.

La chambre noire dont on fera usage devra être munie d'un verre dépoli en parfait état de propreté ; on le nettoiera de temps à autre avec de l'eau additionnée de quelques gouttes d'acide chlorhydrique, et après polissage à sec on passera sur le côté dépoli un tampon de flanelle vaselinée, en vue de donner plus de finesse au grain et de faciliter la mise au point.

Les châssis devront être parfaitement étanches à la lumière et ne pas donner de voile, même s'ils sont exposés pendant quelque temps à la lumière de l'atelier. Les clichés de reproduction, dont les noirs sont assez accentués, devront toujours présenter une grande pureté dans les blancs.

Une bonne loupe à tirage, réglage variable par vis d'Archimède, sera du plus grand secours pour mettre au point certains documents aux détails très fins.

De l'Objectif

Tout objectif couvrant nettement la plaque que l'on veut utiliser peut être employé en reproduction. Néanmoins, la préférence sera, dans la mesure du possible, accordée aux objectifs anastigmats spécialement corrigés, surtout pour la reproduction des documents exigeant une grande précision, comme les plans, cartes, dessins, etc.

Il existe plusieurs sortes d'objectifs : les principales sont :

1° L'objectif simple, non achromatique, dont l'emploi n'est pas à recommander dans l'application dont il s'agit ;

2° L'objectif simple achromatique, formé de deux lentilles assemblées en forme de combinaison unique, et donnant des résultats médiocres en reproduction ;

3° L'objectif rectiligne, formé de deux combinaisons achromatiques disposées symétriquement de part et d'autre du diaphragme. A défaut d'instrument mieux approprié, l'objectif rectiligne, assez finement diaphragmé, peut être utilisé en reproduction ;

4° L'objectif anastigmat, qui, comme son nom l'indique, est corrigé du défaut connu sous le nom d'astigmatisme ; cet objectif est le plus communément employé ;

5° L'objectif grand angulaire, soit rectiligne, soit anastigmatique, est un objectif à très court foyer donnant certaines facilités dans les opérations où le recul du modèle est limité ; ses avantages particuliers sont compensés par des défauts correspondants, dont le principal est l'obligation de travailler avec une ouverture très réduite exigeant un temps de pose relativement considérable.

Des Écrans

Dans la photographie de documents présentant des effets violents de contrastes colorés, on se trouve conduit à faire usage d'écran dits compensateurs,

dont le rôle est d'absorber une partie des rayons très photogéniques émis par les bleus et les violets, afin de pouvoir donner la pose nécessitée par les radiations moins actives, les verts, les jaunes et les rouges. Les plus employés en reproduction sont l'écran jaune, pour atténuer les bleus et améliorer le rendu des couleurs, et l'écran rose, convenant pour la reproduction des tableaux.

Les écrans sont placés, soit à l'avant de l'objectif, soit à l'arrière (ce qui est souvent préférable), soit enfin entre les lentilles, dans un plan très voisin du centre de l'objectif, à la place ou au contact du diaphragme.

On trouve les écrans nécessaires dans toutes les bonnes maisons d'articles photographiques ; les teintes que l'on emploie le plus généralement augmentent le temps de pose de quatre à dix fois environ.

Il est recommandé, et nous appelons l'attention du lecteur sur ce point, d'employer des écrans à faces parallèles, travaillées optiquement, et non pas des verres communs colorés en fabrication avec des matières plus ou moins bien choisies et appropriées. Toutefois, nous croyons utile de signaler que l'on peut, en vue d'essais, établir à peu de frais des écrans jaunes en imprégnant d'une solution saturée d'acide picrique une feuille de gélatine blanche, que l'on découpe ensuite à la dimension de l'objectif ; ou encore, en étendant sur un verre plan exempt de défauts et de bulles, une couche de vernis transparent teinté à l'aurantia. Ces écrans pourraient malgré leur imperfection relative, servir à l'amateur

dans ses débuts en reproduction, et lui démontrer la supériorité des résultats obtenus avec des écrans appropriés aux circonstances de l'opération.

Des plaques

A l'amateur et au professionnel disposant d'un peu de matériel et d'un emplacement favorable, nous dirons : « Faites du collodion, si vous désirez obtenir des résultats entièrement satisfaisants ».

Les formules générales données dans les Traités peuvent être suivies sans modification et suffisent dans la plupart des cas ; toutefois, nous recommanderons, et spécialement pour la reproduction des documents dits « au trait », d'ajouter au collodion une certaine proportion d'un chlorure, le chlorure de calcium, par exemple.

Mais que l'amateur se rassure, l'emploi du collodion ne s'impose pas d'une façon absolue ; au risque d'encourir les foudres des vieux praticiens, nous reconnaîtrons que l'on peut maintenant, grâce à la grande variété des émulsions et aux qualités qu'on est arrivé à leur communiquer, obtenir avec les plaquès au gélatino-bromure des résultats à peu près équivalents.

A tous ceux qui nous feront confiance et qui suivront les indications contenues dans le présent travail, nous donnerons le conseil de se procurer des plaques des différentes catégories suivantes, qui répondent à des besoins déterminés :

1° Émulsion très lente (analogue aux plaques étiquettes rouges ou jaunes de Lumière) ;

2° Émulsion rapide, dont le type peut être trouvé dans les étiquettes roses de Jougla, les bleues de Lumière, les rapides de la Cie Kodak ;

3° Émulsion au chloro-bromure, dite pour plaques positives ;

4° Émulsion panchromatique, genre des plaques anglaises Wratten, Process panchromatic lentes (donnant un peu dur), et Wratten panchromatic rapides.

Présentation et éclairage des originaux

Les documents à reproduire doivent être présentés normalement à l'axe de l'appareil, avec lequel ils doivent se croiser à angle droit. La mise au point est effectuée avec soin, en s'aidant au besoin d'une loupe pour vérifier la netteté des moindres détails.

L'orientation de l'original et de l'appareil de reproduction doit être étudiée au double point de vue de l'égalisation de l'éclairage et de la suppression des reflets nuisibles qui se manifestent souvent quand le document est encadré sous verre. Pour égaliser l'éclairage sur toute la surface du document à reproduire, on se sert de réflecteurs en carton blanc, en métal (fer-blanc, aluminium, etc.) On vérifie que la lumière est également répartie sur toute la surface à reproduire, en plaçant perpendiculairement à son plan un crayon ou tout autre objet usuel : règle, décimètre, etc. d'abord au centre, puis aux quatre coins du document à reproduire. L'ombre portée indique la direction de la lumière prépondérante et renseigne sur la nécessité d'atténuer l'éclairage principal, ou

bien, ce qui revient au même, de l'équilibrer au moyen de réflecteurs convenablement disposés.

La pose doit être donnée en tenant compte de la sensibilité de l'émulsion employée. On se rappellera en temps utile que la durée de l'exposition croît en raison inverse du carré de l'ouverture du diaphragme, et en raison directe du carré de l'amplification réalisée, du rapport ou échelle de reproduction. Enfin, il faut tenir compte du coefficient de l'écran coloré employé comme milieu compensateur ou comme filtre à contraste.

Ce n'est pas tout encore : l'épreuve à reproduire est plus ou moins foncée ; il faut doubler ou tripler le temps d'exposition pour une épreuve jaunie ou d'une tonalité pauvre en radiations actiniques comme celle des épreuves virées aux tons chauds ; au contraire les images de tonalité tirant sur le bleu et le violet demandent une pose moindre que la normale ; enfin, certaines teintes exigeront, pour fournir une reproduction parfaite, l'usage de plaques ortho ou panchromatiques.

Le diaphragme doit être assez réduit ; dans la majorité des cas, on se trouvera bien de travailler avec une ouverture égale à 1/22, qui peut servir d'étalon de pose, en considérant, par exemple, qu'en lumière moyenne et suffisante, la reproduction d'un document en teinte noire demanderait une pose d'environ deux minutes sur émulsion de sensibilité courante.

Quand on doit exécuter la reproduction d'une épreuve jaunie et pâlie, comme sont beaucoup d'anciennes épreuves à l'albumine ou même sur papiers émulsionnés, il peut être avantageux d'employer

comme plaque négative une émulsion positive au chloro-bromure, qui donne, avec une pose suffisamment approchée et d'ailleurs appropriée à sa sensibilité relative, le maximum de détails en même temps qu'un léger effet de contraste. L'épreuve est-elle dure, c'est-à-dire présentant des noirs et des blancs très accusés ? (et nous faisons ici allusion à des épreuves modelées et non à des documents au trait) ; on doit surexposer légèrement et développer dans un bain donnant doux. Il importe évidemment fort peu, dans ce cas, que le cliché soit légèrement verdâtre. L'épreuve est-elle au contraire grise et sans vigueur ? Il faut sous-exposer et développer dans un bain donnant du contraste, de la dureté, par exemple dans un bain de développement à l'hydroquinone, bromuré ou usagé.

Dans toutes les autres circonstances de reproductions normales, on se sert de plaques lentes ou tout au moins de rapidité atténuée.

Reproductions de documents « au trait » (plans, gravures, livres, etc.)

Dans cette application, les plaques au chloro-bromure donneront après quelques tâtonnements inévitables, des clichés à grands contrastes, comme on en obtient en affaiblissant et renforçant alternativement un cliché ordinaire sur plaque au gélatino-bromure d'argent.

L'emploi des plaques au chloro-bromure est donc avantageux dans toutes les reproductions de plans

et de gravures. Et, si l'on commet une erreur de pose, ou bien si la conduite du développement n'est pas sans reproche, il sera possible encore d'améliorer le cliché en lui faisant subir les opérations correctives que l'on exécuterait en pareil cas sur des plaques au gélatino-bromure.

Les traits des documents à reproduire sont parfois exécutés en encres bleues, par exemple dans les lettres ou expéditions imprimées à la polycopie ou à la machine à écrire.

Les meilleures plaques à utiliser dans leur reproduction sont les plaques lentes, par exemple les « Process panchromatiques », qui donnent, avec écran convenable, le maximum de contraste compatible avec la nature du modèle. Si le résultat doit être plus doux, faire usage de plaques « Wratten panchromatiques ».

Reproduction des « bleus » d'architectes

On désigne sous ce vocable des plans exécutés en traits blancs sur fond bleu, ce qui s'obtient en exposant derrière un calque positif un feuillet de papier au ferro-prussiate, que l'on dépouille ensuite dans l'eau pure. L'original est ici un négatif, puisque les traits sont moins foncés que le fond. Si nous en faisons une reproduction par les moyens ordinaires, nous obtenons directement un positif sur plaque au sortir du développement.

On pourrait à la rigueur utiliser ce positif comme cliché et s'en servir pour imprimer par contact un négatif sur plaque au chloro-bromure. Mais l'image

se trouverait inversée latéralement, à moins que l'on n'ait eu soin d'exposer la première plaque à travers le verre, en la plaçant dans le châssis à l'inverse de la manière habituelle, et en prenant encore la précaution de compenser son épaisseur à la mise au point pour que l'image nette se forme bien sur l'émulsion. A cette méthode assez complexe, nous préférons celle qui consiste à pratiquer l'inversion de l'image originale et à la transformer d'image positive en image négative, en employant les mêmes moyens qui servent pour l'obtention des contre-types. La marche à suivre peut être, par exemple, la suivante : la première image, après complet développement au diamidophénol, est lavée dans deux ou trois eaux ; doublée d'un papier noir (si on ne fait pas usage d'une plaque anti-halo) on la place verticalement et on brûle à 50 centimètres de sa surface un bout de ruban de magnésium de 8 à 10 centimètres de longueur ; le bromure d'argent non impressionné dans la première opération est cette fois influencé par la lumière à travers la première image faisant écran, et cela en proportion inverse de l'épaisseur de l'argent réduit qui la forme, il ne reste plus qu'à dissoudre l'image visible dans le bain suivant (qui ne sert qu'une fois) :

Eau..............................	100 cc.
Bichromate de potasse	0 gr. 5
Acide sulfurique à 66°	10 gouttes

et à redévelopper enfin, après lavage rapide et passage dans une solution à 5 0/0 de sulfite de soude anhydre, dans le révélateur normal au diamidophé-

nol, en poussant assez loin l'opération, afin d'obtenir une intensité suffisante. On lave et on sèche comme d'habitude. Toutes les manipulations concernant le renversement de l'image peuvent être exécutées dans le cabinet noir et à la lumière rouge.

Reproductions d'œuvres d'art, tableaux, etc.

Pour ce genre d'opérations, la table à reproductions est généralement inutile, d'autant plus que, dans la majorité des cas, on est appelé à opérer à l'extérieur. La première précaution à prendre vise la nécessité d'éviter les reflets toujours gênants et qui peuvent être d'un effet désastreux. Dans la reproduction des tableaux, un parallélisme parfait doit être assuré entre le modèle et la plaque sensible. L'appareil touriste ne donnant pas à cet égard les mêmes facilités qu'un appareil spécial pour les reproductions à l'atelier, on fera bien d'employer la méthode suivante pour assurer et contrôler le parallélisme qu'il est nécessaire de réaliser : On dispose l'appareil en face du modèle à reproduire à la distance correspondant à l'échelle de reproduction, puis, se servant d'une cordelette de longueur suffisante, on maintient un des bouts en contact avec le milieu de la lentille antérieure, et on dirige l'autre bout vers l'un des angles du tableau, en tendant la cordelette pour avoir la mesure exacte de la distance qui sépare ces deux points ; il suffit de reporter cette même distance sur les trois autres coins du tableau pour constater qu'elle est la même pour chacun des angles, condition qu'il importe précisément de réa-

liser ; on incline au besoin le tableau dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que l'on obtienne une distance égale de l'objectif aux quatre angles du modèle.

Dans la reproduction des tableaux en couleurs : peintures, pastels, etc., il est indispensable d'utiliser des plaques orthochromatiques et de placer sur l'objectif un écran compensateur pour améliorer le rendu de certaines couleurs, qui se traduiraient sans cela d'une façon inexacte et fausseraient les rapports des valeurs dans l'image résultante.

Les photographies de sculptures, bronzes, et plus généralement de tous objets à surface métallique ou miroitante, pourront être exécutées sur plaques anti-halo de rapidité ordinaire. Ici encore, le goût personnel de l'opérateur et son sentiment artistique lui sont une aide précieuse au regard du résultat final.

Développement de l'image

Le développement est l'opération qui a pour but de faire apparaître sur la plaque l'image jusque-là invisible (latente) tracée par la lumière au cours de l'exposition. Nous ne nous attarderons pas sur cette question, qui est étudiée avec des détails suffisants dans tous les Traités généraux. Il nous suffit que l'opérateur connaisse la marche générale des manipulations, et sache exactement quel résultat il se propose d'obtenir.

Si l'on veut exécuter un négatif possédant les qualités d'un bon négatif ordinaire, on peut employer le développement à l'acide pyrogallique, tel qu'il est

recommandé pour le traitement des plaques autochromes ; le voici dans toute sa simplicité :

Réducteur

A	Eau...........................	1000 cc.
	Acide pyrogallique..............	30 gr.
	Bisulfite de soude...............	10 —

Accélérateur

B	Eau...........................	1000 cc.
	Sulfite de soude anhydre.........	75 gr.
	Carbonate de soude anhydre......	35 gr.
	Bromure de potassium...........	5 gr.

(Comme il ne s'agit pas de plaques autochromes, nous simplifions dans la mesure du possible l'exposé de la marche à suivre pour l'emploi de ce révélateur.)

On commence par verser dans 100 centimètres cubes d'eau 10 centimètres cubes de solution A et 10 centimètres cubes de solution B.

La plaque étant immergée dans ce bain, si l'image apparaît avant 5 minutes, nous ajoutons au bain 5 à 10 centimètres cubes de réducteur (sol. A.) afin d'obtenir une image vigoureuse et corsée. Au contraire, si l'image n'apparaît pas après 5 minutes d'immersion, c'est 5 à 10 centimètres cubes d'accélérateur (sol. B.) que nous ajoutons au bain, ce qui nous permet d'obtenir un cliché détaillé et bien modelé.

Une autre méthode qui conduit également à des résultats satisfaisants est celle qui consiste à déve-

lopper la plaque en la transportant alternativement dans deux cuvettes contenant des bains d'activité différente. Le bain de développement au diamidophénol acide en deux cuvettes, tel que l'a fait connaître M. Underberg dans sa brochure (1) nous apparaît comme particulièrement recommandable ; c'est celui que nous employons de préférence à tout autre, d'autant plus volontiers que le diamidophénol est également incomparable dans le développement des plaques positives au chloro-bromure et des papiers au bromure, qui ne s'accommodent guère du pyrogallol.

Pour le développement des clichés de trait : dessins, gravures, écritures, etc., nous conseillons d'employer un bain révélateur à l'hydroquinone-formol (à moins que l'on n'ait fait usage de plaques au chloro-bromure d'argent qui doivent donner des noirs et des blancs accusés sans renforcement) :

Eau............................	1000 cc.
Formol du commerce à 40 °/₀....	20 gr.
Sulfite de soude anhydre........	150 —
Hydroquinone..................	15 —

La plaque, développée à point, est rincée rapidement, puis mise dans une solution d'hyposulfite de soude à 250 grammes par litre, que l'on aura additionnée de quelques centimètres cubes de bisulfite de soude. Après fixage complet, le cliché est lavé à fond pour éliminer les résidus du fixage ; ce lavage

(1) *Le Diamidophénol acide en Photographie,* par G. Underberg (0,60). — Ch. Mendel, éditeur.

doit être particulièrement soigné si l'on se propose de lui faire subir par la suite quelque opération corrective, renforcement ou affaiblissement.

Particulièrement, les clichés qui devront être renforcés au bichlorure dé mercure devront être passés après fixage dans une solution très étendue de ferricyanure de potassium (quelques gouttes de solution à 5 0/0 pour 100 centimètres cubes d'eau), ce qui contribuera efficacement à assurer la pureté des blancs.

Avant d'abandonner au séchage, il est bon de passer légèrement sur la gélatine un tampon de coton hydrophile préalablement imprégné d'eau aiguisée d'acide acétique, et de rincer enfin une dernière fois. On sèche verticalement sur un chevalet abrité contre la poussière et les courants d'air.

Renforcement du cliché

Les clichés de reproduction, surtout ceux qui doivent servir à la photogravure, demandent à être renforcés ; il sera même parfois nécessaire de les éclaircir auparavant en les soumettant à l'action d'un affaiblisseur approprié. Nous ne pouvons pas nous étendre ici sur les manipulations à effectuer pour l'affaiblissement et le renforcement des clichés, qui relèvent de la photographie courante. Nous recommanderons seulement au lecteur de ne pas baisser ou renforcer au hasard, sans nécessité démontrée, comme cela se fait trop souvent. Pour les clichés modelés (reproduction de photographies, tableaux, etc.) nous conseillons de renforcer à l'iodure mercu-

rique ; au contraire, en ce qui concerne les clichés de trait, nous engageons l'opérateur à renforcer au bichlorure de mercure, avec noircissement à l'ammoniaque, au sulfite de soude ou encore au vieux révélateur usagé.

Comme affaiblisseurs, on dispose du prussiate-hyposulfite (réducteur de Farmer), du persulfate d'ammoniaque et du prussiate-iode suivant la formule que nous avons donnée dans *Photo-Revue* de septembre 1916.

L'épreuve positive

Le cliché étant parfaitement sec, on pourra procéder à de légères retouches pour faire disparaître certains défauts accidentels, de même qu'on accentuera au tire-ligne ou à la plume avec de la gouache jaune ou de l'encre de Chine, les traits qui doivent venir en blanc dans le positif.

Le nombre et la diversité des cas rendent difficile une étude approfondie de ce genre d'améliorations. Tout amateur un peu habile saura s'approprier les moyens propres à assurer une exécution parfaite des retouches nécessaires.

A ceux qui ne reculeront pas devant une petite installation spéciale et un apprentissage de quelques jours, nous recommanderons pour le tirage le procédé dit « au charbon », qui fournit des images pratiquement inaltérables. Mais, en raison du surcroît de complications qu'il occasionne, ce procédé est rarement utilisé dans la photographie de reproduction ; on lui préfère généralement les épreuves sur

papiers au bromure ou au chloro-bromure. En raison du grand nombre de sortes d'émulsions mises en vente et de la gamme de sensibilités qu'elles offrent à l'opérateur, l'impression au bromure est celle qui offre le maximum de commodité et de rapidité d'exécution ; les résultats sont entièrement satisfaisants, surtout si l'on développe au diamidophénol acide.

Il arrive assez fréquemment que le négatif reproduction présente des inégalités d'intensité qui se traduisent d'une façon visible sur l'épreuve positive. Pour obvier à cet inconvénient, on est amené à effectuer au châssis-presse le tirage des épreuves (au bromure ou au chloro-bromure) ; cela permet de présenter à la source lumineuse les parties les plus opaques du négatif et de protéger au besoin avec un écran de carton les zones plus transparentes qui s'impriment trop vite et menacent de voiler au développement.

Pour des épreuves bien contrastées, il est tout indiqué de sous-exposer légèrement ; on ménage ainsi des noirs francs et des blancs purs ; au contraire, quand il faut obtenir des images modelées avec des clichés heurtés par insuffisance de pose ou excès de développement, il est préférable de surexposer, et si les blancs de l'épreuve grisent au développement, on les éclaircira avec un tampon de coton hydrophile imbibé d'un affaiblisseur d'activité appropriée à l'effet qu'il s'agit de produire soit qu'il s'agisse d'un léger grisaillement, soit que l'on ait à blanchir ou effacer totalement des détails que l'on juge inutiles ou gênants :

A	Eau............................	100 cc.
	Ferricyanure de potassium......	10 gr.
B	Eau............................	100 cc.
	Hyposulfite de soude............	2 gr.

Pour un affaiblissement de moyenne importance, on prend parties égales des deux solutions ; on augmente ou on diminue la proportion de solution A suivant que l'on veut augmenter ou diminuer l'activité de la solution affaiblissante, et suivant qu'il s'agit de blanchir ou d'effacer totalement des détails que l'on juge inutiles, ou bien au contraire que l'on veut se contenter d'éclaircir un léger grisaillement.

Après affaiblissement et rinçage, on passe rapidement dans la solution suivante pour éviter le jaunissement (1) :

Eau............................	1000 cc.
Iodure de potassium............	26 gr.
Iode bi-sublimé................	6 »

(A employer plus ou moins diluée.)

Ensuite, on lave et on met à sécher.

Les blancs des épreuves au bromure peuvent encore être nettoyés avec la solution suivante, qui est plus active et qui utilise un produit toxique, à manier avec précaution :

A	Eau............................	1000 cc.
	Iodure de potassium............	10 gr.
	Iode bi-sublimé................	1 »

(1) Voir *Photo-Revue*, numéro de septembre 1916.

B·	Eau	1000 cc.
	Cyanure de potassium	50 gr.

Pour l'emploi, mélanger :

Solution A	3 à 4 cc.
Solution B	100 »

Dès que le résultat désiré est sur le point d'être atteint, on plonge l'épreuve pendant quelques minutes dans une solution d'hyposulfite de soude à 15 ou 20 0/0, et on termine par un lavage à fond et on sèche.

Si l'on veut effacer complètement l'image en totalité ou en partie, on peut recourir à des dissolvants énergiques de l'argent réduit, ne laissant subsister aucune trace d'image dans les parties traitées. Nous en indiquerons un qui donne toute satisfaction à cet égard.

L'épreuve, préalablement mouillée dans l'eau pure, est immergée dans la solution suivante, où elle est maintenue jusqu'à la disparition de l'image :

Eau	1000 cc.
Permanganate de potasse	2 gr.
Acide sulfurique	4 cc.

Après rinçage, passez l'épreuve dans une solution d'hyposulfite acide (comme celle utilisée pour le fixage des clichés), laver et mettre à sécher.

Nous mentionnerons pour mémoire la possibilité d'attaquer l'image argentique par une solution de bichromate de potasse fortement acidulée :

Bichromate de potasse..........	200 gr.
Acide chlorhydrique............	1000 cc.

Après disparition de l'image on rince, puis on enlève les traces de jaunissement en passant pendant quelques secondes dans de l'eau contenant quelques centim. cubes d'ammoniaque par litre ; on rince à nouveau, puis en passe dans le bisulfite de soude en solution commerciale (environ 40 0/0) : lorsque les blancs sont devenus absolument purs, on rince énergiquement et on met à sécher.

Nous devons à un hasard de connaître l'efficacité de cette préparation, que nous utilisons au nettoyage de cuvettes tachées. Une épreuve développée et fixée ayant été abandonnée dans une cuvette mise au nettoyage, notre attention fut attirée par la rapidité de la disparition de l'image au contact du bain ; un essai méthodique nous permit de constater que cette disparition s'effectue sans dommage sérieux pour la couche ou pour le papier, malgré l'extrême causticité du bain.

Avec un peu de pratique, on arrive à produire des épreuves qui ne rappellent pas trop qu'elles ont été obtenues par reproduction d'un document ; nous certifions qu'à de rares exceptions près, les résulats sont de nature à récompenser l'effort du praticien qui met en œuvre avec persévérance et esprit d'à-propos, les enseignements que nous rappelons dans ce travail.

Ajoutons enfin qu'il est possible, au cours du développement, de faire monter en valeur telle partie de l'image que l'on veut accentuer, ou qui manquerait

de vigueur ou de détails, en approchant l'épreuve de la bouche et en réchauffant légèrement la zone intéressée avec l'haleine projetée à la surface de la plaque ou du papier.

Reproductions par contact

Ainsi que nous avons eu l'occasion de le dire, une image augmente d'autant plus de vigueur et d'opposition entre les lumières et les ombres, qu'elle est reproduite un plus grand nombre de fois. En d'autres termes, la reproduction lui fait perdre du modelé et de l'harmonie à chaque nouvelle opération. Mais cet inconvénient relatif peut fournir une ressource précieuse quand il s'agit précisément d'accentuer les valeurs d'une image plate et grise, comme celles qui résultent généralement de la reproduction d'une épreuve passée et jaunie.

Après la première reproduction, faite sur plaque positive, comme nous l'avons recommandé, on tire une bonne épreuve par contact. Une impression sur papier au citrate brillant serait excellente à ce point de vue ; mais ce papier ne permet guère de tricher, tandis que le papier au bromure, plus élastique, donne plus de latitude au tirage et d'autre part supporte beaucoup mieux la retouche, à laquelle on peut avoir recours en dernière analyse.

On refait ensuite un deuxième cliché-reproduction sur plaque plutôt lente, mais non plus sur plaque positive, car il ne faut pas tomber dans l'excès inverse, et l'on doit au contraire ménager une certaine douceur dans les demi-teintes.

L'opérateur devra disposer de plusieurs sortes de papiers au bromure, de sensibilités graduées ; une émulsion de sensibilité modérée, donnant doux pour les contacts ; une autre très rapide pour les agrandissements, dont nous parlerons plus loin ; et enfin une émulsion donnant de la dureté, que l'on choisira dans la série des chloro-bromures, Velox, Radios, etc.

Au laboratoire, il faudra tenir compte de cette particularité importante que tous les papiers ne montent pas de la même manière ; certains, comme les papiers au gélatino-bromure rapides, donnent en général les premiers contours de l'image de la 20e à la 25e seconde, à partir de l'immersion du papier dans le bain, (ce qui permet de contrôler l'exactitude de l'exposition) ; ils doivent être développés en deux minutes environ. Pour faciliter la surveillance de l'opération, on peut additionner le révélateur d'un peu de sucre, ce qui retarde la montée de l'image et permet de prendre son temps pour la retirer du bain au moment où elle arrive à l'intensité désirée.

Si l'image apparaissait avant le temps indiqué ci-dessus, ce qui résulterait d'un excès de pose, ou de l'emploi d'un bain trop concentré ou trop chaud, l'épreuve serait grise, sans contrastes ; la teinte de l'argent serait verdâtre. On y remédierait en posant moins, ou bien, si le cliché est faible, en éloignant le châssis de la source lumineuse, ou mieux encore en interposant, entre le cliché et la glace du châssis, un feuillet de papier « cristal » teinté en jaune par immersion dans l'eau saturée d'acide picrique. Enfin on pourrait ajouter au révélateur quelques gouttes de solution de bromure de potassium à 10 0/0 ; mais

il ne faut pas forcer la dose de bromure qui conduit à l'obtention de tons verdâtres du plus mauvais effet.

Si l'image tarde à paraître dans le bain de développement, l'épreuve sera dure, incomplète dans ses demi-teintes et ses détails ; si l'on pousse le développement, la couche se colore en jaune, surtout dans les blancs et les marges de l'épreuve. Cette coloration disparaît, il est vrai, en traitant l'épreuve par un bain à 1 p. 1.000 de permanganate de potasse, puis, en la passant, après un lavage copieux, dans une solution d'acide chlorhydrique à 2 0/0, et en lavant enfin de nouveau pour éliminer tous les résidus de cette décoloration. L'épreuve est blanchie, mais non pas améliorée au point de vue du modelé et des valeurs ; toutefois, il est avantageux d'employer cette méthode de décoloration toutes les fois que le jaunissement est produit par un révélateur ayant une tendance à colorer la couche (ce qui n'est pas le cas pour le diamidophénol acide ni pour la métoquinone) ; ou bien par un bain de fixage à l'hyposulfite de soude, teinté lui-même soit par l'introduction du révélateur dans ce bain (quand on ne prend pas soin de rincer l'épreuve développée dans l'eau légèrement acidulée avant de la mettre au fixage), soit parce que le bain d'hyposulfite est usagé et de préparation relativement ancienne.

Certains papiers lents, au chloro-bromure, montent dès qu'ils sont introduits dans le révélateur ; ils se développent rapidement, en 15 à 40 secondes, suivant les sortes.

Il faut s'attacher à exercer un choix judicieux dans les papiers de sensibilités diverses qui se trouvent

dans le commerce, en s'inspirant pour cela de la nature des travaux que l'on se propose d'aborder le plus habituellement. On réalisera une sérieuse économie de temps et de dépense, en s'approvisionnant de papiers parfaitement appropriés aux besoins prévus.

Agrandissements

Certains clichés de reproduction devront être agrandis à la lanterne, si on ne peut pas les agrandir directement à la chambre noire au moment de la reproduction.

La lanterne d'agrandissement doit être considérée comme le dispositif le plus recommandable. L'amateur pourra, pour ses débuts en agrandissement, se servir d'un cône d'agrandissement à rapports fixes.

Ceux de nos lecteurs qui disposent d'une chambre à soufflet avec mise au point par déplacement du corps porte-objectif pourront établir un appareil très pratique et économique. Dans une pièce où l'on peut faire l'obscurité, on ménage dans une fenêtre ou dans la cloison une ouverture un peu plus grande que l'arrière de l'appareil. Puis, on construit un cadre à deux rainures, dont la première, celle qui est la plus rapprochée de la fenêtre, sert à glisser un verre dépoli. Un peu plus en avant, une autre rainure reçoit le châssis porte-cliché. Ce cadre est fixé d'une façon quelconque à l'arrière de la chambre noire. Il est préférable de se servir d'une chambre ancienne que l'on réserve pour cet usage, afin de pouvoir y

fixer à peu près définitivement (dans tous les cas, solidement), le cadre porte-cliché (fig. 1).

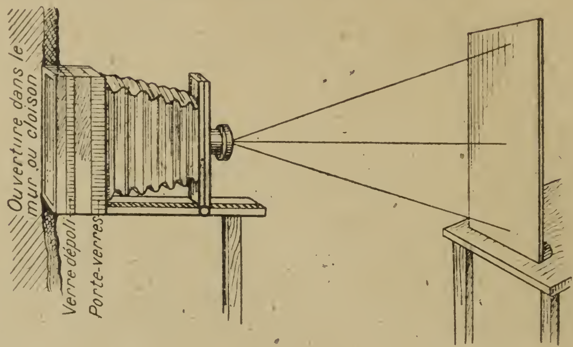


Fig. 1.

L'objectif ayant servi à exécuter le négatif peut être utilisé ; on le visse sur la planchette.

Une table étroite supportant une planche à dessin verticale sert de chevalet ; il est indispensable qu'elle puisse se déplacer parallèlement à l'axe de l'objectif de façon à éviter toute déformation possible de l'image agrandie. Une feuille de papier blanc, piquée sur la planchette, sert à la mise en place et à la mise au point de l'image. Cette mise au point s'effectue évidemment dans l'obscurité ; le cliché étant glissé dans sa rainure, on déplace le chevalet en le rapprochant ou en l'éloignant de l'appareil jusqu'à ce que l'échelle d'amplification soit obtenue, puis on utilise la crémaillère de l'objectif ou du corps porte-objectif pour régler très exactement la netteté de l'image.

Plus l'amplification doit être considérable, et plus l'objectif doit être rapproché du négatif, et plus la

planchette portant le papier sensible devra elle-même s'en éloigner (fig. 2).

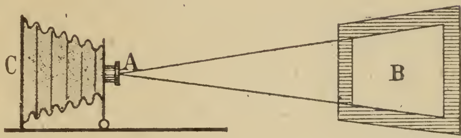


Fig. 2.

Au contraire, dans les faibles amplifications, le cliché est plus éloigné de l'objectif, et la distance du papier sensible se trouve réduite (fig. 3).

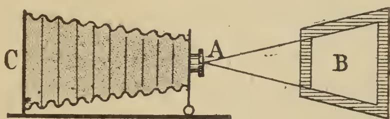


Fig. 3.

On choisit un diaphragme suffisant pour assurer à l'image toute la netteté requise, mais il ne faut pas exagérer, et, sauf le cas où il s'agit d'une reproduction au trait, on laisse un assez grand diaphragme, autant pour obtenir plus de relief, ce qui avantage toujours le portrait, que pour diminuer la durée de la pose.

Dans l'agrandissement à la lumière artificielle, il est indispensable de centrer exactement la source lumineuse par rapport au condensateur, dont le rôle est de distribuer la lumière également sur le négatif.

Le temps de pose doit être évalué « à l'estime », c'est-à-dire en se basant sur les données de l'expérience. La luminosité de l'objectif, l'ouverture du diaphragme, l'intensité de la source lumineuse, la densité du cliché, la sensibilité du papier, sont autant de facteurs du temps d'exposition (1).

L'emplacement que doit occuper le papier au bromure étant bien indiqué, on fixe le feuillet sur son support en s'éclairant à la lumière jaune. Le bouchon de l'objectif est enlevé pendant le temps jugé nécessaire à l'impression.

Si au cours de la pose, on constatait qu'une plage trop éclairée de l'image, menace d'être trop impressionnée et de devenir trop foncée au développement, on atténuerait son éclairage en interceptant partiellement la lumière avec un carton plein ou découpé, que l'on fait mouvoir sur le trajet des rayons lumineux, afin d'éviter qu'il se produise une ligne de démarcation visible dans l'image. Le dégradé qu'on obtient dans ce cas est d'autant plus fondu et gradué que l'écran est agité régulièrement à une certaine distance de l'image.

Le développement des agrandissements ne présente aucune difficulté particulière ; les manipulations sont les mêmes que pour les tirages par contact sur papiers de même nature.

Une raison qui arrête beaucoup d'amateurs dési-

(1) Dans l'agrandissement des clichés durs, heurtés, on obtient un effet appréciable d'harmonisation en remplaçant le verre dépoli blanc par un verre dépoli bleu ; au contraire dans l'agrandissement des clichés gris et mous, on devrait employer un verre dépoli jaune.

reux de faire de l'agrandissement, c'est le prix du matériel et des produits utilisés. Il est bon que l'on sache qu'il est possible d'établir à un prix de revient infime les cuvettes de grande dimension employées dans le développement des agrandissements, par exemple en utilisant une matière connue dans le commerce sous le nom de « ruberoïd » dont on garnit des cadres de bois de dimension convenable. Le ruberoïd est livré en trois épaisseurs différentes ; il est très résistant aux acides, et son indifférence aux bains permet d'en obtenir un bon usage.

En ce qui concerne le bain de développement, on peut l'économiser en procédant de la façon suivante : le papier impressionné est régulièrement mouillé à l'eau pure, puis placé à plat dans le fond de la cuvette. On aura versé dans un verre gradué la quantité nécessaire de révélateur, soit, par exemple 500 cc. pour un agrandissement 50 × 60 ; on projette le liquide sur la feuille de papier, de façon à ce qu'il recouvre très vite toute la surface de l'épreuve ; on balance la cuvette dans tous les sens pour forcer le bain à recouvrir successivement les coins et toutes les parties de l'image, qui se développe régulièrement, aussi bien que dans une quantité beaucoup plus considérable de liquide.

L'épreuve étant suffisamment développée, on reverse le révélateur dans le verre gradué, et on projette dessus de l'eau pure ou légèrement acidulée pour arrêter le développement, et on fixe comme d'habitude. Le bain révélateur mis de côté peut servir à développer d'autres épreuves.

Beaucoup de praticiens passent leurs épreuves

dans une solution de formol, pour tanner la gélatine ; c'est une pratique que nous ne saurions pas recommander dans les grands formats, surtout pour les épreuves qui doivent être retouchées.

Après lavage complet, les épreuves sont mises à sécher si elles doivent être montées à sec, ce qui écarte tout risque de déformation ou distorsion ; elles sont simplement essorées si elles doivent être collées à l'amidon d'après les moyens ordinaires.

DIJON. — IMPRIMERIE DARANTIERE.

LIBRAIRIE PHOTOGRAPHIQUE

de CHARLES-MENDEL, éditeur, 118, rue d'Assas, PARIS

CONDITIONS DE VENTE. — Les prix ci-dessous sont entendus pour ouvrages pris dans nos magasins, chez les libraires ou les marchands de fournitures photographiques. Ces intermédiaires sont tenus de vendre aux **prix marqués** sur nos catalogues.

Il n'est pas ouvert de compte, tous nos ouvrages étant vendus **au comptant, sans aucun escompte, quel qu'il soit.**

EXPÉDITIONS. — L'emballage est *gratuit*.

Le port est toujours à la charge de l'acheteur. Les frais peuvent en être calculés à raison de dix pour cent du montant de la commande.

EXTRAIT DU CATALOGUE

BERTHIER (A.) **La Carte Postale photographique et les Procédés d'Amateurs.** Un volume in-16 de 112 pages...... fr. **1 50**

BIGEON (A.) Avocat Cour d'Appel **La Photographie et le Droit**, 1 vol. in-12 de 320 p. .... fr. **3 50**

Résumé de la jurisprudence photographique et examen complet de toutes les questions juridiques intéressant les photographes : la contrefaçon, la propriété du cliché, le droit d'instantanéiser, les formalités à remplir, etc.

BOYER (JACQUES). **La Transmission télégraphique des Images et des Photographies.** — Un volume de 88 pages grand in-8° avec 25 figures dont 9 hors texte.......... fr. **6** »

Ce volume est consacré au passionnant problème de la transmission lointaine des images à l'aide de l'électricité.

BRÉBISSON (R. DE) **Souvenirs d'un Amateur-Photographe** (1839-1872) réunis et mis en ordre. Une brochure de 76 pages 25×18 avec planches, reproductions et autographes.......... fr. **3 50**

CARTERON (J.) **Le Paysage en Photographie**, 1 vol. broché avec planches.......... fr. **2** »

CARTERON (J.). **Photographie. — Les Débuts d'un Amateur.** Exposé méthodique de toutes les connaissances utiles à un amateur de photographie. 1 vol. in-16 de 250 p. avec nombreuses gravures. fr. **2 50**

CLERC (L.-P.). **La Photographie pratique.** Traité complet résumant toutes les connaissances théoriques et pratiques indispensables à l'Amateur qui veut faire de bonnes photographies et se perfectionner rapidement dans cet art. 1 vol. broché in-8° raisin de 320 p. illustré à profusion de gravures originales.......... fr. **3 50**

CLERC (L.-P.). **La Chimie du Photographe.** 1 vol. **1 50**

Notions de Chimie photographique.

CHAPLOT. **La Photographie récréative et fantaisiste.** Trucs, ficelles, procédés, tours de main, photographie amusante. Récréations photographiques. 1 beau vol. très abondamment illustré.. fr. **6** »

CLÉMENT (A.-L.). **La Photomicrographie.** 1 volume avec 95 fig. dessinées par l'auteur.......... fr. **2** »

COUPIN (H. Docteur ès sc. **Ce qu'on peut voir avec un petit Microscope.** 1 volume in-16 de 120 p. avec 10 pl. renfermant 263 fig. dessinées d'après nature par l'auteur .... fr. 2 »

COUSIN (P.). **Annuaire-Manuel de la documentation photographique** publiée sous les auspices de la Commission d'organisation du Congrès de la Documentation tenu à Marseille, sous la présidence de M. le général Sébert. 1 vol. in-8° raisin de 224 pages .... fr. 5 »

DARNÉ (R.-A.). **Les procédés aux Sels de Chrôme,** 1 vol., 80 pages in-16 .... fr. 2 »

Dans cette brochure l'amateur trouvera le moyen, à l'aide d'un sel unique, peu couteux, facile à trouver seul ou associé à d'autres produits d'usage courant, d'affaiblir, renforcer, améliorer ses clichés, ses épreuves, d'aborder des procédés reconnus partout comme étant les meilleurs et les plus intéressants.

DARNÉ (R.-A.). **Les Portraits d'Amateurs.** — Un volume broché de 80 pages avec 8 planches hors texte .... fr. 2 »

DELAMARRE (ACH.) **Le Laboratoire de l'Amateur.** — Installation et organisation du Laboratoire, éclairage, lavage, classement des clichés, etc. .... fr. 1 25

DELAMARRE (ACH.). **Les Agrandissements d'Amateur.** 144 pages, 1 vol. in-16 illustré de 26 fig. .... fr. 2 »

DELAMARRE (ACH.). **Les Agrandissements à la lumière artificielle,** 1 vol. in-16 de 112 p., illustré de nombreuses figures .. fr. 2 »

DESORMES et BASILE **Dictionnaire des Arts Graphiques.** 2 forts vol. in-12 de 400 pages chacun .... fr. 6 »

DONNADIEU (A.-L.) **La Reproduction photographique des objets de petite dimension** (Photographie par immersion). Exposé, discussion et pratique d'un procédé donnant des résultats incomparables pour la photographie des objets brillants, objets d'art, monnaies, médailles, des pièces d'anatomie, etc. — Un fort volume in-8°, avec gravures dans le texte et hors texte et 8 planches spécimen de l'auteur, reproduites au gélatino-bromure .... fr. 6 »

DORMOY (LÉON) **La Photominiature.** 3e édition, 1 vol. 1 »

Procédé de peinture des photographies donnant des résultats comparables aux plus belles miniatures et pouvant être pratiqué par les personnes qui ne savent ni peindre ni dessiner.

DROUIN (FÉLIX) **La Ferrotypie.** — Obtention des positifs directs à la chambre noire. 2e édition, 1 vol. in-16 .... fr. 1 »

DUCOS DU HAURON (L.). **La Photographie indirecte des Couleurs.** 1 vol. in-16 de 60 pages avec 2 planches hors texte .... fr. 1 25

EMERY (H.). **Le Développement du Cliché photographique.** Etude raisonnée des principaux révélateurs employés en photographie, 1 vol. in-16 jésus de 144 pages, avec 12 planches en phototypogravure .... fr. 3 »

EMERY (H.). **Manuel pratique de Platinotypie.** 1 volume broché avec 2 planches .... fr. 2 »

FISCH (A.). **Traité pratique des Impressions Photo-mécaniques :**

Première partie. — La **Photolithographie,** 1 vol. grand in-8° de 90 pages avec planche en photolithographie .... fr. 2 50

Deuxième partie. — La **Photoglyptographie**, 1 vol. grand in-8° de 45 pages avec planche .... fr. **2 50**

FISCH (A.). **Nouveaux procédés de Reproductions Industrielles**, avec ou sans teintes modelées au moyen des sels d'argent, de platine, d'urane, de cuivre, de dessins, plans, gravures, portraits, vues, monuments, etc. 1 vol. in-16 de 140 pages.................... fr. **2 50**

FRŒLICHER (Le Capit[ne]) **Physique Photographique**, Etude des phénomènes d'ordre physique qui se produisent au cours des opérations photographiques, depuis le moment où la lumière arrive sur la plaque jusqu'à celui où l'épreuve positive est terminée. 1 vol. broché avec gravures. **3** »

GAILLARD (CH.). **Photographie au Charbon** (Traité pratique de) suivi des Agrandissements. 1 vol. broché avec gravures.... fr. **2** »

GANICHOT (PAUL). **Traité théorique et pratique de la Retouche des Epreuves Négatives et Positives**. 5[e] édition revue et augmentée. 1 vol. in-16 de 124 pages .... fr. **1** »

GANICHOT (PAUL). **Traité élémentaire de Chimie photographique**. Description raisonnée des diverses opérations photographiques. Développements, fixages, virages, renforcements, etc. 2[e] édition revue et augmentée. 1 vol. in-16 de 96 pages............................ fr. **1** »

GANICHOT (PAUL). **Traité pratique de la préparation des Produits photographiques**. Etude et composition de tous les bains. Formules et préparations en usage dans les procédés négatifs et positifs. Traitement des résidus, etc. 2[e] édition revue et augmentée. 1 vol. in-16 de 120 pages.. .. fr. **2** »

GAUTHIER (G.-E.-M.). **La Représentation artistique des Animaux**. Application, pratique et théorie de la photographie des animaux domestiques, particulièrement du cheval, arrêté et en mouvement. 1 fort vol. in-12 de 320 pages contenant 4 pl. hors-texte............. fr. **5** »

GIARD (ÉMILE). **Le Livre d'Or de la Photographie**. Nouvelle édition des *Lettres sur la Photographie*, ouvrage de grand luxe formant un traité complet de la Photographie et contenant de magnifiques portraits et 150 compositions originales de SCOTT, BERTHAULT, THIRIAT, MORENO et PARIS et une grande planche en phototypie. 1 volume in-4° écu de 400 pages.. fr. **3 50**

GRUYER (PAUL). **Victor-Hugo Photographe**. Bel album grand format (25×33) de 48 planches photographiques de pleine page, avec texte et encadrements en deux couleurs....... .. .. fr. **6** »

GUICHARD (P). **La Photographie sous-marine**. 1 vol. in-8 raisin de 78 pages, illustré de 9 gravures et planches hors-texte fr. **3** »

HÉLIÉCOURT (RENÉ D'). **La Photographie vitrifiée mise à la portée des Amateurs**. Procédés complets pour l'exécution, la mise en couleur et la cuisson des émaux photographiques, miniatures, céramiques, vitraux. 1 vol. in-16 de 190 pages avec 40 figures......................... fr. **3** »

HOLM (Docteur), **L'Objectif au service de la Photographie**. Traduit de l'allemand, revu et corrigé, avec 62 figures dans le texte et 64 planches hors texte. — 1 volume de 136 pages............. fr. **3 50**

JARSON (A.). **La Photographie astronomique et les Observations astronomiques à la portée de tous**. 1 volume in-16 de 56 pages avec figures explicattives.............. ...... fr. **1 25**

JOUAN (P.). **Formulaire photographique.** — Recueil de recettes, procédés, formules d'usage courant en photographie. 3e édition revue et augmentée. 1 vol. in-16.. fr. **1** »

KIESLING. **La Manipulation des pellicules**, traduit de l'allemand par Lobel. — Connaissances indispensables pour l'emploi et le traitement des pellicules. — Un vol. broché avec 34 figures... fr **1 25**

KLATT **Dictionnaire allemand-français des mots techniques usités en Photographie**.......................... fr. **1 25**

LE MÉE, enseigne de vaisseau **La Photographie dans la Navigation et aux Colonies**. Ouvrage spécialement destiné aux navigateurs, aux explorateurs, aux officiers de l'armée coloniale. — Un vol. in-16 de 140 pages avec gravures.. fr. **2 50**

MARTIN-SABON. **La Photographie des Monuments et des Œuvres d'Art**. Un volume illustré de nombreuses gravures, avec 24 planches hors texte.. fr. **10** »

MATHET (L.). **Chimie Photographique** (Traité général de). C'est l'ouvrage le plus complet paru jusqu'à ce jour sur la matière
1er volume : Théorie des procédés photographiques........... fr. **8** »
2e — Monographie de tous les produits employés....... fr. **12** »

MATHET (L.), chimiste. **Les Insuccès dans les divers procédés photographiques :**

Première partie. — **Procédés négatifs**............... fr. **1 50**
Deuxième partie. — **Epreuves positives**.............. fr. **1 50**

MATHET (L.). **Le Microscope et son application à la photographie des infiniment petits.** (Traité pratique de photomicrographie). 1 vol. in-16 de 260 pages, illustré de nombreuses gravures et planches hors texte.. fr. **4 50**

MATHET (L.). **Sur la reproduction des objets difficiles par la microphotographie** (série d'articles publiés dans la « Revue des Sciences Photographiques »). — La collection des cinq numéros contenant ces articles.. fr. **5** »

MATHET (L.), chimiste. **La Photographie durant l'hiver.** — Effets de neige, photographie à l'intérieur, diapositives, reproductions, agrandissements, projections, travaux divers, etc., etc. 1 fort vol. de 320 pages.. fr. **3 50**

MAZEL (A.). **La Photographie artistique en Montagne.** 1 vol. broché in-8° raisin de 200 p. avec gravures et 14 planches hors texte, d'après les clichés originaux de l'auteur .... fr. **6** »

MÉNARD (CYRILLE). **Les Maîtres de la Photographie.** Un beau volume de 376 pages de 20×29 c/m sur papier de choix, avec 337 reproductions en simili-gravure dont 85 pleines pages............ fr. **12** »

Tous ceux qu'intéresse à juste titre la recherche artistique en photographie voudront posséder ce recueil d'œuvres sélectionnées parmi les meilleures de M. Maurice Bucquet, Mme Gertrude Kasebier. MM. P. de Singly, Commandant Puyo, Léonard Misonne, Charles Job, Mme G.-A. Barton, MM. Robert Demachy, Alexandre Keighley, Albert Regad, Pierre Dubreuil, Paul Bergon, etc.

MENDEL (CHARLES). **Traité pratique et élémentaire de Photographie** à l'usage des amateurs et des débutants........... fr. **1** »

MÉNÉTRAT (GEORGES), Ingén. E.P C. **Etude élémentaire de l'Objectif** des Chambres et des Obturateurs photographiques. Un volume broché de 164 pages, avec diagrammes et figures explicatives ... . fr. **3** »

MULLIN (A.), professeur. **Traité élémentaire d'Optique photographique**. 1 fort vol. in-8° de 350 pages avec 190 figures .... fr. **10** »

NIEWENGLOWSKI (G.-H.). **Dictionnaire photographique**, donnant tous les termes employés en photographie, avec explication précise et détaillée. 1 vol. in-12 de 230 p., illustré de nombreuses gravures .... fr. **3** »

PINSARD (JULES). **L'Illustration du Livre moderne et la Photographie**, avec préface de Victor BRETON, professeur technique à l'Ecole Estienne. Grand in-8° (20×29) en édition de grand luxe. fr. **20** »

PITOIS. **Les Objectifs modernes**. — Un volume broché avec figures explicatives et planches hors texte............ fr. **2** »

PITOIS (E.). **La Photographie artistique par les Appareils de poche**. Un vol. broché avec 4 planches hors texte.... fr. **2** »

POULENC (CAMILLE). **Les Produits chimiques purs en photographie.** Leur nécessité, leur emploi, leur contrôle. — Un volume in-16 de 160 pages.. fr. **2 50**

PUYO (C.). **Le Procédé à l'Huile**, nouvelle édition revue et augmentée. 1 vol. de 96 pages in-16 avec exemples démonstratifs formant 6 planches hors texte sur papier au bromure............ fr. **3** »

QUÉNISSET (F.). **Applications de la Photographie à la Physique et à la Météorologie.** — 1 vol. avec 26 gravures fr. **1 25**

QUÉNISSET (F.) **La Photographie Astronomique** (Manuel pratique de). — Un vol. broché avec figures .... fr. **2** »

QUENTIN (H.). **Du choix d'un Objectif**. Une brochure de 48 pages avec nombreuses figures .... fr. **0 75**

QUENTIN (H.). **Le Procédé ozotype.** Manuel pratique pour l'obtention d'épreuves au charbon, sans transfert et sans photomètre. 1 vol. broché .... fr. **1** »

REISS, docteur. **La Photographie Judiciaire**. 1 vol. in-8° raisin avec 77 reproductions en simili-gravure et 6 planches hors texte au gélatino-bromure .... fr. **16** »

REYNER (ALBERT). **Le Portrait et les Groupes en plein air.** — 1 vol. in-16 de 136 pages avec figures et planche spécimen...... fr. **2** »

RHEINBERG (E. et J.). **Le Procédé de photographie des couleurs par dispersion prismatique.** — Un vol. 19×27 avec figures fr. **3 50**

RIS-PAQUOT. **Manuel pratique de Photographie à la lumière artificielle.** 1 vol. avec gravures .... fr. **2** »

RIS-PAQUOT. **Traité pratique de Phototypie à l'usage des Photographes et Amateurs.** — Un beau volume 16×25 de 250 pages avec 21 planches et vignettes en phototypie.................... fr. **6** »

RIS-PAQUOT. **Les Agrandissements sans Lanterne** et leur mise en couleur aux pastels tendres et durs sans savoir ni dessiner ni peindre. 1 vol. in-16 de 66 pages avec fig. et 2 pl. hors texte . fr. **1 25**

Paris. — Imp. d'Ouvriers Sourds-Muets, 31, Villa d'Alésia.

0.60 le Volume

PETITE BIBLIOTHÈQUE DE LA PHOTO-REVUE

Série Orange

1° Les Négatifs sur papier au bromure.
2° Le Développement automatique à deux cuvettes.
3° Le Procédé à la gomme bichromatée.
4° Les Surprises du Gelatino.
5° Les Petites Misères du Photographe.
6° Le Développement lent.
7° La Vérité en Photographie par l'Objectif et par le Sténopé.
8° La Théorie du Développement.
9° Les Ennemis du Laboratoire.
10° Essais de Stéréoscopie Rationnelle.
11° Cartes postales, Lettres et Menus photographiques (Les).
12° Origines de la Photographie (Les).
13° Photo-Bijoux (Les).
14° Le Cliché négatif.
15° La Photographie au charbon simplifiée.
16° Notes pratiques sur l'orthochromatisme.
17° Notions élémentaires de Pratique stéréoscopique.
18° Photo-Gomme.
19° Photocopie positive par Développement.
20° Lointains et sous-bois en montagne.
21° Le Pelliculage des Clichés.
22° L'Eclairage du Laboratoire.
23° La Photographie dans les Pays chauds.
24° Les Positives pour Projections.
25° La Photocollographie pour tous.

Série Bleue

1° Exécution des Fonds d'atelier.
2° Construction des Accessoires de pose.
3° La Sténopé-Photographie.
4° Les Objectifs anachromatiques.
5° La Photographie à l'huile.
6° Le Procédé Ozobrome.
7° Procédé simplifié de Photo-Céramique.
8° Traitement des Résidus photographiques.
9° La Photo-peinture des Paysages.
10° Emploi des Plaques autochromes.
11° Les Agrandissements sur Papiers pigmentaires.
12° La Photo-sculpture pour tous.
13° Le Diamidophénol acide en Photographie.
14° L'Arbre dans le Paysage.
15° Les Produits photographiques.
16° Le Photo-Vitrail.
17° Exécution des petits Clichés.
18° Les Effets d'éclairage dans le Portrait.
19° Utilisation des petits Clichés.
20° Les Clichés pelliculaires.
21° La Photographie en Ballon.
22° La Photogravure simplifiée.
23° Groupes et Sujets de genre.
24° La Photographie sans Laboratoire.
25° Les Epreuves au bichromate par teinture.

Série Verte

1° La Photographie par Cerfs-Volants.
2° Le Développement-Fixage combinés.
3° Etude critique du Développement lent.
4° La Photographie artistique par l'Agrandissement.
5° Le Report des Epreuves à l'huile.
6° Le Relief stéréoscopique par les Anaglyphes.
7° Les Positifs directs et Contretypes.
8° Les Agrandissements rendus faciles.
9° Utilisation des Plaques et Papiers voilés.
10° Les Animaux en Photographie.
11° Les Nuages dans le Paysage.
12° Pour faire une bonne Autochrome.
13° Le Report sans presse des Epreuves à l'huile.
14° Le Temps de pose exact dans la Photocopie positive.
15° Les Reproductions de Photographies, Documents et Œuvres d'art.

CETTE COLLECTION SERA CONTINUEE

PHOTO-REVUE

est le seul Journal Photographique

QUI PARAISSE TOUTES LES SEMAINES

Chez les Libraires, dans les Gares, les Kiosques

et dans beaucoup de Maisons de fournitures

DIJON, IMP. DARANTIERE